

MAT 261 - Answers to Spring 2014 Final

1) $\sqrt{14}/2$

2) a) $3\sqrt{5}$ b) $8\sqrt{5}$

3) $x = 1 + 4t, \quad y = 2 + 5t, \quad z = 3 + 6t$

4) a)  domain 

b) $z = \frac{1}{\sqrt{2}}x - \frac{1}{\sqrt{2}}y$

5) $5/\sqrt{6}$

6) local min at $(-2/3, -1/3)$

7) $\frac{\pi}{4} (1 - e^{-9})$ 

8) $\frac{1}{4} \ln 17$ 

9) $4(2\sqrt{2} - 1)$

10) a) cone b) $\langle r \cos \theta, r \sin \theta, -r \rangle$ c) 4π

11) $5/24$

12) $4\pi/5$